

**SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO DE ANTIPARASITARIOS  
PARA PACIENTES INFANTILES EN LA COMUNIDAD  
DE SAN ISIDRO (PUTUMAYO)**

**ROSA HERLENY DELGADO BOTINA  
ANGELA PATRICIA GONZALEZ SALINAS  
ROBERT ANDRES MERA RAMIREZ  
EUGENIO VEGA CORREDOR**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y ADISTANCIA  
UNAD  
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS, TECNOLOGÍA E INGENIERIA  
TECNOLOGIA EN REGENCIA DE FARMACIA  
PALMIRA  
2010**

**SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO DE ANTIPARASITARIOS  
PARA PACIENTES INFANTILES EN LA COMUNIDAD  
DE SAN ISIDRO (PUTUMAYO)**

**ROSA HERLENY DELGADO BOTINA  
ANGELA PATRICIA GONZALEZ SALINAS  
ROBERT ANDRES MERA RAMIREZ  
EUGENIO VEGA CORREDOR**

**GRUPO: 252828\_7**

Trabajo de investigación para optar el título de  
Tecnólogo en Regencia de Farmacia

Asesor:

**Dr. DILSON RIOS ROMERO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y ADISTANCIA  
UNAD  
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS, TECNOLOGÍA E INGENIERIA  
TECNOLOGIA EN REGENCIA DE FARMACIA  
PALMIRA  
2010**

## **CONTENIDO**

**Pág.**

INTRODUCCION

1.TITULO

2.EL PROBLEMA

2.1 ANTECEDENTES

2.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

2.3 PLANEACION DEL PROBLEMA

3.JUSTIFICACION

4.OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

5.MARCO REFERENCIAL

5.1 MARCO TEORICO

5.1.1 EI ALBENDAZOL

5.1.2 EI METRONIDAZOL

5.1.3 EI PAMOATO DE PIRANTEL

5.2 MARCO CONCEPTUAL

6.MARCO LEGAL

7.DISEÑO METODOLOGICO

7.1 METODO DE LA INVESTIGACION

7.2 RECOLECCION DE INFORMACION

7.3 TRATAMIENTO DE LA INFORMACION

7.4 PLANIFICACION

7.5 REVISION Y VALIDACION DE LA INFORMACION

8.EJECUSION

8.1 FICHA TECNICA ALBENDAZOL

8.2 FICHA TECNICA METRONIDAZOL

8.3 FICHA TECNICA PAMOATO DE PIRANTEL

9.RESULTADOS

10. CONCLUSION

11. BIBLIOGRAFIA

## INTRODUCCION

Las parasitosis intestinales son un problema de importancia al que se enfrentan las instituciones de Salud Pública en la mayoría de las comunidades. Estas infecciones son generalmente subestimadas por ser asintomáticas, pero representan un factor de morbilidad importante cuando se asocian a la desnutrición.

La infección intestinal parasitaria afecta principalmente a la población infantil, la cual es especialmente susceptible de adquirirla, principalmente cuando la forma infectante del parásito penetra por vía oral; todo esto debido a las malas condiciones higiénicas, la escasa cultura médica, el deficiente saneamiento ambiental y las pobres condiciones socioeconómicas están asociadas directamente con la presencia, persistencia y la diseminación de parásitos intestinales, así como con las características geográficas y ecológicas específicas del lugar. Diversos estudios a nivel nacional refieren altas incidencias de infección en comunidades escolares, los cuales, a pesar de su baja mortalidad, pueden ocasionar importantes problemas sanitarios y sociales debido a su sintomatología y complicaciones.

Es por ello que el siguiente proyecto ha sido realizado para comprender lo importante que es el tratamiento antiparasitario en la población infantil de la comunidad de San Isidro; donde se quiere determinar la eficacia del tratamiento antiparasitario; utilizando tres drogas que son bastante utilizadas para este tratamiento como son: el albendazol, el metronidazol y el pamoato de Pirantel; medicamentos muy importantes con los cuales se buscara determinar su sintomatología y posibles reacciones adversas. Con este proyecto se busca apoyar la medicación con medidas educativas y sanitarias que mejoren la diseminación de los parásitos.

El seguimiento farmacoterapéutico es un elemento que integra a la atención farmacéutica con la solución de problemas de salud de los pacientes; y este proyecto eso es lo que busca; Constituir una metodología para la detección, prevención y resolución de los problemas relacionados con los medicamentos; en este caso los antiparasitarios. En este Proyecto de investigación presentamos los resultados de la implementación de un programa de seguimiento farmacoterapéutico de antiparasitarios en niños en la comunidad rural de San Isidro.

## **1. TITULO DEL PROYECTO**

SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO DE ANTIPARASITARIOS PARA  
PACIENTES INFANTILES EN LA COMUNIDAD  
DE SAN ISIDRO (PUTUMAYO).

## **2. EL PROBLEMA**

### **2.1 ANTECEDENTES**

Las enfermedades parasitarias en general y las de localización intestinal en particular representan un problema de salud pública en muchas regiones del mundo. Además de ser frecuentes y afectar a todas las edades, en especial a los niños pueden ocasionar daños a la salud, que van desde leves hasta graves y aún mortales.

Ha sido un deseo de las autoridades sanitarias el aplicar programas de control antiparasitario que logren disminuir la frecuencia de estas infecciones. Como antecedentes de este esfuerzo tenemos campañas nacionales y regionales en nuestro país, como son la «Campaña Nacional para la Erradicación de Paludismo», mediante las cuales trabajaron a un mismo tiempo en las áreas de nutrición, control prenatal y control de las parasitosis intestinales.

En los programas de control para parásitos intestinales los tratamientos se han enfocado hacia las helmintosis y no a las protozoosis, debido a varias circunstancias. Primero, su biología requiere de ciclos de vida más largos que los de los protozoos, sobre todo en el caso de las transmitidas por el suelo en donde las formas parasitarias deben permanecer ahí para su maduración un período de 2 a 4 semanas y segundo por la disponibilidad de antiparasitarios de amplio espectro, y eficaces y de fácil manejo con una sola dosis. Esta última característica es de gran utilidad para la aplicación de programas masivos de tratamiento.

A pesar de la evolución que ha tenido la terapéutica antiprotozoaria y que han aparecido medicamentos que logran su objetivo al ser administrados por cortos períodos de tiempo, todavía se prescriben tratamientos prolongados (10 o más días). Para la entamoebosis las opciones terapéuticas con derivados imidazólicos pueden ser 10 días con el metronidazol, o 1 día con el reciente secnidazol; pero estos productos se acompañan de efectos adversos, los que son mayores con aquellos derivados que se aplican por menos tiempo.

Los parásitos encuentran un ambiente cálido, en el que, además de vivir sin pagar arriendo, comen gratis y pueden hacerlo por mucho tiempo, porque su presencia puede ser imperceptible, hasta que, atraídos por la vida placentera, nuevos inquilinos van llegando a pedir posada y la 'montonera' genera problemas que los llevan al desalojo.

Se trata de los parásitos intestinales que habitan en el sistema digestivo de 2 mil millones de personas en el mundo (la tercera parte de la población), según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Una cifra para nada despreciable. Entre los afectados, uno de cada cinco son niños y especialmente ocurre entre quienes viven en ambientes poco aseados, debido a que estos se transmiten por el consumo de aguas sin procesos adecuados de higienización, alimentos que no son correctamente lavados o cuando se preparan o se comen sin lavarse las manos, especialmente después de entrar al baño.

Aunque parecieran inofensivos, 20 mil personas mueren cada año por no realizarse el tratamiento adecuado, según cifras de la OMS.

## **PARASITISMO**

**Historia natural:** El parasitismo se conoce desde épocas tan remotas, que miles de años antes de nuestra era ya se tenían nociones reales de las tenias, filarias y lombrices intestinales, esa fue precisamente la razón por la que se escogió al gusano como símbolo de enfermedad; concepto que se extendió ampliamente por el mundo. Se considera parásito todo ser vivo, animal o vegetal, que pasa una parte o toda su existencia en el interior de otro ser vivo, a expensas del cual se nutre, y provoca daños aparentes o inaparentes.

**Periodo prepatogenico:** Como se transmiten Dentro de las principales parasitosis que afectan a la población se encuentran la ascariidiasis, tricocefalosis y amibiasis, se clasifican entre las diez infecciones más comunes observadas en el mundo en todas las edades. La parasitosis intestinal se transmite a través de las materias fecales humanas. La contaminación del suelo es el principal mecanismo para la difusión de los helmintos; mientras que la contaminación de las manos, agua y alimentos es el modo frecuentemente para la diseminación de los protozoos. Los factores que favorecen la transmisión, de esta parasitosis pueden resumirse en: La distribución geográfica, defecación en la tierra, contaminación fecal múltiple, insuficiente educación, agua contaminada, y situación socioeconómica. Los elementos que permiten que ocurra esta enfermedad son los siguientes:

**Agente:** factor capaz de producir enfermedad: En nuestro caso el agente serían los parásitos intestinales más comunes. Algunos de ellos son los siguientes:

✓ ***Giardia lamblia***

La giardiasis es una de las enfermedades parasitarias más frecuentes en todo el mundo y produce enfermedad intestinal y diarrea de carácter

endémico o epidémico. La *Giardia lamblia* es un protozoo cosmopolita que habita en el intestino delgado del ser humano y de otros mamíferos.

✓ **Ascariasis**

El *Áscaris lumbricoides* es el mayor nematodo intestinal en la especie humana y puede alcanzar a veces una longitud de 40 cm. La mayoría de las personas infectadas se encuentran asintomáticas.

✓ **Enterobiasis (oxiuros)**

Esta parasitosis es más frecuente en los países con clima templado que en el trópico.

✓ **Anisakiasis**

La Anisakiasis es una infección gastrointestinal producida por la ingesta accidental de peces de agua salada, no cocinados, con larvas del nematodo *Anisakis*. La incidencia de anisakiasis ha aumentado debido a la popularidad creciente de los platos de pescado crudo.

✓ **Amebiasis intestinal**

La amebiasis es una infección producida por el protozoo intestinal *Entamoeba histolytica*. Tiene gran prevalencia en regiones tropicales. Aunque en nuestro país es excepcional, se observa con frecuencia en enfermos emigrantes o viajeros, tanto adultos como niños que provienen de países en donde la amebiasis es endémica.

**Huésped:** personas: receptores de la enfermedad: hombres, mujeres, niños.

Todos los grupos son susceptibles. La parasitosis intestinal es más frecuente en lactantes, preescolares y adolescentes. Los malos hábitos alimenticios, la higiene personal inadecuada, el hacinamiento, el ingerir agua no potable, el consumo de alimentos sin control sanitario, el fecalismo al aire libre, comer carne mal cocida, andar descalzo, son factores fundamentales para adquirir parasitosis.

**Ambiente:** factores que hacen que el huésped y el agente se pongan en contacto o no: La parasitosis intestinal se presenta donde existen problemas sanitarios, insuficiente provisión de agua o contaminación de la misma, ausencia de drenaje, fecalismo al aire libre, y en general en ausencia de hábitos higiénicos. Otros también como bajo nivel socioeconómico de la vivienda, abundancia de basuras, contaminación de alimentos, la falta de



aseo adecuado de las manos posterior a la defecación, y también se pueden transmitir de persona a persona.

Uno de los problemas de esta patología es la ruptura que se presenta en el equilibrio "**huésped, agente y ambiente**".

### **Periodo patogénico:**

- ***Etapas subclínica***

### ***Entrada, Desarrollo y Multiplicación del Agente***

La vía de entrada del parásito por lo regular es a través de la boca. Una vez que el parásito ha conseguido entrar en el cuerpo del huésped, es trasladado a una región donde se encuentran los nutrientes necesarios para su reproducción. Esto puede ser un proceso simple, lento y o complicado. En el caso de la Entamoeba Histolytica, el enquistamiento del protoplasto se lleva a cabo en el lumen del íleon, en su división en muchos trofozoitos metacíclicos pequeños que estaban como núcleos en el estadio quístico, los cuales se dejan arrastrar pasivamente con el bolo fecal hasta el esfínter ileocecal en el intestino grueso, allí se alojan, luego en las criptas glandulares crecen hasta tamaño normal y se multiplican por división binaria asexual. Análogamente los huevecillos embrionarios de enterobios vermiculares se desarrollan en el duodeno, migran como larvas hacia la porción cecal, se fijan en la mucosa y se desarrollan hasta el estadio adulto, siguiendo con la producción de huevecillos de la nueva generación. Las larvas que nacen atraviesan la mucosa y emigran por vía hematogena hacia los pulmones, rompe los alveolos pulmonares y suben por el árbol traqueobronquial, hacia la epiglotis, pasan al conducto digestivo y son llevadas al intestino delgado donde se desarrollan hasta adultos.

- ***Etapas clínicas***

### ***Signos y Síntomas y Enfermedad***

- ✓ Diarrea crónica: aumenta notablemente el número de defecaciones, acompañado de cambios en el volumen, en las características y la consistencia de las heces.
- ✓ Hemorragias mínimas, anemia, ictericia.
- ✓ Desnutrición, pérdida de peso corporal.
- ✓ Dolor abdominal, náuseas, vómito.

- ✓ Deshidratación, pérdida de agua y electrolitos a causa del vomito y la diarrea.
- ✓ Trastornos digestivos.
- ✓ Fenómenos de Intoxicación como alergias provocadas por sustancias expulsadas por el parásito.
- ✓ Insomnio y alteraciones nerviosas.
- ✓ Prurito Anal.
- ✓ Congestión de la mucosa intestinal y aumento de la secreción de moco.

Los síntomas iniciales pueden ser agudos o Crónicos.

Como sucede en las infecciones microbianas las parasitosis comienzan a veces con manifestaciones de toxemia, fiebre elevada, signos de inflamación, dolor espontáneo abdominal.

El pronóstico depende de la edad y del estudio de nutrición del paciente, así como de la intensidad de la diarrea. Las complicaciones en las lactantes son las diarreas, muy intensas con deshidratación ya que pueden causar la muerte si no se substituyen los déficit de líquidos y electrolitos.

### **ENFERMEDAD**

Un parásito puede vivir sobre o dentro de los tejidos de un huésped, sin causar daño aparente y en algunas ocasiones esta interrelación puede ser beneficiosa para ambos, pero en la gran mayoría de los casos, el parásito tiene la capacidad de producir daño al huésped. A veces la reparación de los tejidos dañados se efectúa con la misma rapidez que su introducción.

En otras condiciones e invariablemente en algunas parasitosis el daño es considerable, lo que se traduce en enfermedades y complicaciones de mayor o menor gravedad.

En estos casos el parásito se califica como patógeno. La dinámica de cualquier enfermedad es su patogenia; la lesión puede localizarse en el lugar donde el parásito se estableció, o extenderse a lugares distantes del cuerpo del huésped.

Las formas por las cuales puede producirse la lesión incluyen las siguientes: lesión traumática o física; necrosis lítica, estimulación de las reacciones hísticas del huésped; fenómenos tóxicos y alérgicos; y la apertura de vías para la entrada de otros patógenos a los tejidos.

## **Aspectos importantes a tener en cuenta en la parasitosis:**

Generalmente los Parásitos intestinales se dividen en:

### **1. Protozoarios o microscópicos:**

Las infecciones por protozoos producen una gran morbilidad. Como ejemplo se puede señalar la malaria, quinta causa de mortalidad en el mundo; tripanosomiasis africana y americana; leishmaniasis; y amebiasis, entre otras. A diferencia de casi todos los helmintos, los protozoos pueden multiplicarse sexualmente, asexualmente o de las dos formas, dentro del hospedador, un fenómeno que explica tanto su supervivencia como las infecciones masivas que se desarrollan tras una única exposición. Las vías fundamentales de transmisión son la vía fecooral. Estos parásitos son los siguientes.

#### ✓ ***Entamoeba histolytica.***

Popularmente conocida como amebas, no pueden verse a simple vista y se transmiten mediante consumo de agua y alimentos contaminados con excremento de una persona infectada. En su fase activa (trofozoítos) viven en intestino grueso, y tienen la capacidad de invadir y lesionar capas internas de la mucosa intestinal produciendo úlcera o perforación. Están provistas de poderoso grupo de enzimas que les permite abrirse paso entre tejidos, lo cual les permite llegar a otros órganos, como hígado, pulmón y cerebro.

#### ✓ ***Giardia lamblia.***

Al igual que las amebas, es un parásito microscópico que vive en el intestino delgado y es una causa frecuente de diarrea, especialmente en niños. Producen la infección denominada giardiasis, la cual es generalmente asintomática, es decir, puede pasar desapercibida y sólo ocasionar trastornos intestinales temporales; sin embargo, también puede presentarse de forma aguda y causar diarrea, vómito, flatulencia y distensión abdominal, y cuando es muy grave puede interferir en el crecimiento de niños debido a que genera deficiente absorción de nutrientes. Se transmite mediante consumo de agua y alimentos contaminados con materia fecal de un enfermo.

#### ✓ ***Cryptosporidium.***

Causa de diarrea en todos los grupos de edades a nivel mundial, aunque su mayor impacto ha sido entre los individuos con sistemas inmunes debilitados, como las personas que sufren de sida y los receptores de trasplantes, debido a que en estos individuos, la infección diarreica no sólo es molesta, sino que

puede llevar a desgaste grave y desnutrición. El principal factor de riesgo para la adquisición de esta infección es la ingesta de productos contaminados con heces fecales y las poblaciones con mayor riesgo son los niños, los cuidadores de animales, los contactos cercanos de individuos infectados y los hombres que sostienen relaciones sexuales con otro hombre.

## **2. Metazoarios o helmintos ("gusanos"):**

Por regla general invaden al humano a través de la ingesta o por penetración a través de la piel intacta, estos últimos generalmente por la picadura de insectos vectores. Una vez en el organismo, y con el fin de evadir la respuesta inmunitaria, suelen tener un proceso migratorio hasta alcanzar su órgano diana, donde maduran sexualmente. Estos son:

### **✓ *Ancylostoma duodenales.***

Parásito conocido como anquilostoma y se nutre de la sangre del huésped, adhiriéndose a las paredes del intestino. Se encuentra en los suelos húmedos y entra al organismo generalmente por la piel de los pies descalzos, se dirige por la sangre al tracto digestivo donde se desarrolla y multiplica (la hembra adulta pone miles de huevos que salen con las materias fecales y contaminan el ambiente). En los niños, los anquilostomas producen retraso en el crecimiento y en las facultades mentales, pero muy raras veces produce la muerte.

### **✓ *Ascaris lumbricoides.***

Lombrices grandes y redondas (miden de 20 a 35 centímetros de largo) de color blanco o rosado, son visibles en excremento, habitan el intestino delgado y se alimentan de comida semidigerida por el huésped y, algunas veces, de células intestinales. Un gusano hembra tiene capacidad de producir 26 millones de huevecillos y en promedio pone 200 mil diarios, los cuales sólo pueden verse a través de un microscopio.

### **✓ *Enterobius vermicularis.***

Se trata de gusanos finos conocidos popularmente como oxiuros, los cuales miden de medio a un centímetro de longitud. Se desarrollan en intestino grueso y durante la noche, cuando las personas infectadas están dormidas, la hembra deposita sus huevecillos en el ano o genitales. Desde ahí, se propagan a la ropa de cama, además de que pueden ser transportados por las manos del enfermo (cuando se rasca) a alimentos y objetos personales. Ocasiona comezón, rechino de dientes, dolor abdominal, insomnio y mal humor; es más común que este tipo de infección se presente en niños.

✓ ***Taenia solium.***

Mejor conocida como tenia o solitaria, es una lombriz plana que se adhiere al intestino delgado a través de ventosas ubicadas en su cabeza, mide aproximadamente tres metros y puede vivir hasta 25 años. A los dos meses de haber infestado el intestino se desarrolla y libera 300 mil huevecillos diarios. En su estado de larva (cisticerco) es posible que se dirija hacia el cerebro, afección denominada neurocisticercosis que puede causar la muerte. La forma de transmisión es mediante el consumo de carne de cerdo con cisticercos mal cocida.

✓ ***Trichuris trichura.***

Gusano delgado conocido como tricocéfalo, vive en intestino grueso y mide de 3 a 5 centímetros. Uno de sus extremos se clava en la mucosa del intestino destruyéndola, lo que ocasiona dolor y numerosas evacuaciones de diarrea con sangre. El esfuerzo de tantas deposiciones provoca la salida del recto a través de la región anal.

**Causas de la parasitosis intestinal:**

- ✓ Consumo de agua y alimentos contaminados con materia fecal infestada de huevecillos o quistes de parásitos.
- ✓ No lavarse las manos antes de comer ni después de ir al baño.
- ✓ Comer carne de cerdo mal cocida.
- ✓ Caminar descalzo.
- ✓ En el caso de los oxiuros, se propagan a la ropa de cama y el paciente al rascarse la región anal los retiene en uñas, por lo que se facilita la contaminación de alimentos y objetos de uso diario.
- ✓ Los niños suelen llevar todo tipo de objetos a la boca, y ocasionalmente comen tierra.
- ✓ Si una persona tiene parásitos, lo más probable es que otros miembros de su familia se contagien.

**Síntomas:**

- ✓ La amibiasis se manifiesta con debilidad, dolor de cabeza, cólicos abdominales y diarrea con moco y sangre (puede tenerse más de 10 evacuaciones al día).
- ✓ Infección por *ascaris* produce fuerte dolor abdominal, debilidad, secreción de baba por las noches, rechinar de dientes, inflamación de estómago, comezón corporal y evacuaciones líquidas con moco, sangre y lombrices.
- ✓ La infestación por *giardia* se presenta con diarrea amarilla, espumosa y de muy mal olor, además, hay vómito, intenso dolor de estómago, flatulencia e inflamación abdominal.

- ✓ Cuando una persona es afectada por tenia sufre de diarrea (en la que pueden verse fragmentos de la lombriz), palidez, debilidad y falta de apetito.
- ✓ Si se tiene infección por anquilostomas hay diarrea, palidez, anemia y tos seca.
- ✓ El tricocéfalo causa diarrea con sangre acompañada de lombrices, palidez y debilidad.
- ✓ La infección por oxiuros se manifiesta con diarrea, dolor abdominal, inapetencia, cambios de conducta, insomnio, comezón en ano, irritación vulvar, flujo vaginal, anemia y, en niños, detención del crecimiento.

### **Diagnóstico:**

- ✓ Se basa en los síntomas antes citados.
- ✓ El médico manda a analizar muestras de excremento para identificar al parásito causante de la afección, siendo el más común el llamado coprocultivo. Se “siembran” pequeñas muestras de excremento (entre 1 y 2 gramos) en medios de cultivo especiales con la finalidad de establecer tipo y características de los microorganismos y saber a qué medicamento son sensibles para su eliminación.

### **Prevención:**

- ✓ No consumir agua ni alimentos contaminados, debe evitarse comer aquellos que se preparan al aire libre.
- ✓ Hervir o clorar el agua, o bien, preferir la embotellada.
- ✓ Lavar y desinfectar frutas y verduras.
- ✓ Cocer o freír bien los alimentos, especialmente la carne de cerdo.
- ✓ Preparar los alimentos sobre superficies limpias.
- ✓ Lavarse las manos antes de comer y preparar alimentos y después de ir al baño o cambiar el pañal a un bebé. Las uñas deben asearse minuciosamente.
- ✓ Cuando una persona tiene infección por parásitos nunca debe preparar ni servir alimentos.
- ✓ No caminar descalzo.
- ✓ Vigilar que los niños no coman tierra.
- ✓ Lavar la ropa de cama e interior con agua caliente.
- ✓ Mantener el sanitario limpio y desinfectado.
- ✓ Debido a que el contagio es relativamente fácil, es recomendable tomar un antihelmíntico de venta libre cada 3 ó 4 meses.

### **Tratamiento:**

- ✓ Para combatir a los protozoarios suelen recomendarse medicamentos como secnidazol, tinidazol, metronidazol y diodohidroxiquinolina.

- ✓ Los metazoarios requieren diversos antihelmínticos de amplio espectro efectivos, como albendazol, mebendazol y pirantel, que permiten eliminar diferentes variedades de parásitos con pocas dosis.
- ✓ Si hay dolor de cabeza es recomendable controlarlo con un analgésico.
- ✓ El malestar estomacal puede disminuir al tomar infusiones de hierbas.
- ✓ Para que la recuperación sea más rápida es conveniente seguir una dieta balanceada, que puede apoyarse con multivitamínicos y complementos alimenticios.
- ✓ En caso de que la infección sea causada por amibas o sea muy severa, se requerirá de tratamiento especial que sólo el gastroenterólogo puede prescribir.
- ✓ En muchas ocasiones los síntomas se deben a una infección mixta, bacteriana y parasitaria, por lo que se requerirá tratamiento antiparasitario y antibiótico conjunto.

## **2.2 FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores que intervienen en las infecciones causadas por los parásitos teniendo en cuenta el poco conocimiento sobre amebiasis y de que manera podemos aplicar el tratamiento farmacoterapéutico para la comunidad de San Isidro (Putumayo)?

## **2.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Debido a las altas incidencias de infección intestinal y las malas condiciones higiénicas la escasa cultura médica y las características geográficas podemos decir que esto genera un problema a la comunidad.

Así mismo tenemos en cuenta 4 fases: la inicial (1) donde realizamos el análisis farmacoterapéutico, segunda (2), se estudia bibliográficamente tres medicamentos: Albendazol, Metronidazol, Pamoato de Pirantel, la tercera (3) se diseña una ficha técnica para tener informe sobre el uso real del medicamento, la cuarta (4), la orientación e implementación el buen uso del formato.

### **3. JUSTIFICACION**

La realización de este proyecto se hace tomando como base los resultados del estudio realizado en la comunidad de San Isidro; básicamente en la población infantil; donde se busca comprender lo importante que es el tratamiento antiparasitario para evitar posibles infecciones intestinales causadas por parásitos y a la vez determinando lo eficaces que pueden llegar a ser medicamentos como el albendazol, el metronidazol y el pamoato de pirantel; para evitar la parasitosis.

Este Proyecto ha sido realizado ya que se observaron problemas en la comunidad tales como: poco conocimiento sobre amibiasis; enfermedad mas común de parasitosis en la región, un alto porcentaje de la población desconoce los diferentes tratamientos antiparasitarios y esto los lleva a la automedicación y el uso de plantas medicinales que muchas veces resultan perjudicando la salud de los niños; y la no ingesta completa de tratamientos antiparasitarios por indicación médica.

Otros problemas que se encontraron en la comunidad fueron no recibir capacitación previa para la elaboración de los alimentos con todas las medidas de higiene para evitar la parasitosis; teniendo en cuenta aquí que una considerada cantidad de la población no se recorta las uñas, no se lavan las manos correctamente, no cubren los alimentos de animales, la mayoría no asiste al médico cuando adolece de problemas gastrointestinales; entre otros.

Por lo cual se realiza esta investigación por todo lo antes expuesto; y es así que se considera necesario dar a conocer los resultados de esta investigación a la población estudiada para concientizarlos en las medidas de prevención de estas enfermedades; teniendo en cuenta ante todo el uso de antiparasitarios bajo control médico y que en gran parte logran mejorar la calidad de vida de la población infantil de esta comunidad sin dejar a un lado las condiciones higiénicas que en si son también importantes para evitar la prevalencia de transmisión de enfermedades parasitarias.



## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. OBJETIVO GENERAL**

Evaluar y determinar la eficacia del tratamiento antiparasitario, usando tres drogas, el albendazol, el metronidazol y el pamoato de pirantel; en la población infantil de la comunidad de San Isidro; orientado a la vigilancia de la parasitosis y evitar esta enfermedad; para mejorar la calidad de vida de la comunidad.

### **4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Erradicar la parasitosis en la población infantil.
2. Disminuir la incidencia de enfermedades de Parasitosis en la población infantil.
3. Capacitar a la comunidad en general sobre las buenas medidas de higiene para evitar la parasitosis.
4. Concientizar a la comunidad sobre lo importante que es el tratamiento antiparasitario bajo control médico para prevenir esta enfermedad.

## 5. MARCO REFERENCIAL

### 5.1 MARCO TEORICO

#### 5.1.1 Albendazol

##### ✓ *Descripción taxonómica*

Es un carbamato benzoimidazólico con efectos antihelmínticos y antiprotozoarios frente a los parásitos tisulares e intestinales. El albendazol muestra actividad larvícida, ovícida y vermífida, y se cree que ejerce el efecto antihelmíntico inhibiendo la polimerización de la tubulina. Esto causa la disrupción del metabolismo del helminto, incluyendo la disminución de energía, que inmoviliza y después mata el helminto sensible. El albendazol es eficaz en el tratamiento de parásitos tisulares como *Echinococcus granulosus* y *Echinococcus multilocularis*, causantes respectivamente de la equinococosis quística y de la equinococosis alveolar. El albendazol también es efectivo en los tratamientos de la neurocisticercosis, causada por la infección de *Taenia solium*.

##### ✓ *Mecanismo de acción*

Similar al del mebendazol, el albendazol daña de forma selectiva los microtúbulos citoplasmáticos de las células intestinales de los nematodos pero no del huésped, ocasionando la ruptura de las células y la pérdida de funcionalidad secretora y absorbente. En consecuencia, se produce una acumulación de sustancias secretoras en el aparato de Golgi del parásito, disminuyendo la captación de glucosa y la depleción de los depósitos de glucógeno. Como muchas de las sustancias secretoras presentes en el aparato de Golgi son enzimas proteolíticas que se liberan intracelularmente, la consecuencia final es la autólisis de la célula intestinal y, finalmente, la muerte del gusano.

##### ✓ *Contraindicaciones*

Niños menores de 2 años. Hipersensibilidad al Albendazol. Lactancia. Embarazo. Para evitar la administración de Albendazol durante los primeros meses de embarazo las mujeres en edad fértil deben iniciar el tratamiento sólo después de haber realizado un test de embarazo con resultado negativo. Este test debe repetirse por lo menos una vez antes de iniciar el tratamiento. Además se aconseja tomar precauciones anticonceptivas eficaces durante y hasta un mes después de terminado el tratamiento

### ✓ **Indicaciones terapéuticas**

Es altamente eficaz contra infecciones por nematodos en vías gastrointestinales, incluidas las infecciones mixtas por *Ascaris*, *Trichurias* y *Ancylostomas*. Elevada actividad antiparasitaria sobre los siguientes helmintos: *Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides*, *Necator americano*, *Ancylostoma duodenale*, *Strongyloides stercoralis*, *Enterobius vermicularis*, *Taenia saginata*, *Taenia solium*, *Hymenolepis nana*, *Giardia lamblia*. Tratamiento de parasitosis tisulares como *Echinococcus granulosus* y *Echinococcus multilocularis* causantes de equinococosis quística y equinococosis alveolar respectivamente. En niños se obtiene mejor respuesta comparada con el Mebendazol en el tratamiento de las anquilostomiasis. Excelente respuesta en cisticercosis e hidatidosis quística. Casos inoperables de quistes hidatídicos y en la profilaxis antes de su extirpación quirúrgica. En neurocisticercosis causados por formas larvarias de *Taenia solium*.

### ✓ **Reacciones adversas**

Durante el tratamiento con albendazol, se han producido elevaciones leves a moderadas de las enzimas hepáticas (16% de los pacientes en los ensayos clínicos). Las siguientes reacciones adversas han aparecido con una frecuencia elevada (>1%) asociadas al tratamiento con albendazol cuando se tratan pacientes con equinococosis: Molestias gastrointestinales (dolor abdominal, náuseas, vómitos). Leucopenia. Mareos y cefalea. Alopecia reversible (adelgazamiento del cabello y pérdida moderada del mismo). Fiebre. Se han registrado casos raros (<0,1%) de pancitopenia, granulocitopenia, y de aplasia de médula ósea, por lo que se recomiendan recuentos leucocitarios (ver Advertencias y precauciones especiales de empleo). Muy raramente se han producido reacciones de hipersensibilidad como erupción, prurito y urticaria.

## **5.1.2 Metronidazol**

### ✓ **Descripción taxonómica**

Es un antibiótico y antiparasitario del grupo de los nitroimidazoles. Inhibe la síntesis del ácido nucleico y es utilizado por los médicos para el tratamiento de las infecciones provocadas por protozoarios y bacterias anaeróbicas. El metronidazol es un nitroimidazol con propiedades antibacterianas y antiprotozoarias, que se utiliza para tratar las infecciones producidas por *Trichomonas vaginalis*, así como las amebiasis y giardiasis. Es uno de los fármacos más eficaces frente a las bacterias anaerobias y, en combinación con otros antibióticos, se utiliza para la erradicación del *Helicobacter pylori*.

También es utilizado para el tratamiento de la enfermedad de Crohn, la diarrea asociada a los tratamientos antibióticos y la rosácea.

### ✓ **Mecanismo de acción**

El Metronidazol es amebicida, bactericida, y tricomonicida. Actúa sobre las proteínas que transportan electrones en la cadena respiratoria de las bacterias anaerobias, mientras que en otros microorganismos se introduce entre las cadenas de ADN inhibiendo la síntesis de ácidos nucleicos. El metronidazol es efectivo tanto frente a las células en fase de división como en las células en reposo. Debido a su mecanismo de acción, bajo peso molecular, y unión a las proteínas muy baja, el metronidazol es muy eficaz como antimicrobiano, y prácticamente no induce resistencias. El espectro de actividad del metronidazol incluye protozoos y gérmenes anaerobios incluyendo el *Bacteroides fragilis*, *Fusobacterium*, *Veillonella*, *Clostridium difficile* y *C. perfringens*, *Eubacterium*, *Peptococcus*, y *Peptostreptococcus*. No es efectivo frente a los gérmenes aerobios comunes aunque sí lo es frente al *Haemophilus vaginalis*. Entre los protozoos sensibles se incluyen la *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, y el *Trichomonas vaginalis*.

### ✓ **Indicaciones**

Infecciones ginecológicas como endometritis, abscesos tubo-ováricos, -salpingitis.

Infecciones del tracto respiratorio inferior como empiema, abscesos pulmonares, neumonía producidos por *Bacteroides sp.*  
Septicemia bacteriana,

Endocarditis causada por *Bacteroides sp.*

Tratamiento de infecciones bacterianas graves por anaerobios susceptibles (infecciones aeróbicas y anaeróbicas mixtas, se podrá utilizar conjuntamente con un antimicrobiano para la infección aeróbica. Es eficaz en infecciones por *Bacteroides fragilis*, resistente a la clindamicina, cloranfenicol y penicilina).

Infecciones intra-abdominales, peritonitis, abscesos intraabdominales, abscesos hepáticos, causados por *Bacteroides sp.*, incluyendo el grupo de *B. fragilis* (*B. fragilis*, *B. distasonis*, *B. ovatus*, *B. vulgatus*), *Clostridium sp.*, *Eubacterium sp.*, *Peptococcus niger* y *Peptostreptococcus sp.*

### ✓ **Contraindicaciones**

El Metronidazol está contraindicado en pacientes con hipersensibilidad al fármaco o a otros derivados nitroimidazólicos. Se debe utilizar con precaución en pacientes con historia o presencia en enfermedades hematológicas. Se han descrito neutropenias durante el tratamiento con el metronidazol, aunque no se trata de anormalidades permanentes. Se recomienda realizar análisis de sangre antes y después de un tratamiento. Igualmente el metronidazol se debe utilizar con precaución en pacientes con supresión de la médula ósea.

El metronidazol se metaboliza en el hígado y, por tanto, se debe utilizar con precaución en pacientes con enfermedades o disfunciones hepáticas. En estas condiciones disminuye el aclaramiento del fármaco y de sus metabolitos pudiéndose producir una acumulación. Los pacientes con disfunción hepática grave pueden necesitar un reajuste de la dosis.

En los pacientes de la tercera edad la farmacocinética del metronidazol puede estar alterada por lo que puede ser necesario monitorizar los niveles plasmáticos y ajustar las dosis de forma adecuada.

El metronidazol ha sido asociado a convulsiones y neuropatías periféricas durante tratamientos prolongados. Los pacientes con historia de enfermedades neurológicas o epilepsia son más propensos a desarrollar estos efectos tóxicos. Los pacientes deben de ser advertidos acerca de esta posibilidad e instruidos para que interrumpan el tratamiento y contacten con su médico si observan cualquier síntoma neurológico.

El metronidazol parenteral se debe utilizar con precaución en enfermos con enfermedades cardíacas o con predisposición al edema debido a que la solución contiene 28 mEq de sodio por gramo de metronidazol. Esta elevada cantidad de sodio puede exacerbar un edema periférico o una insuficiencia cardíaca congestiva.

Hipersensibilidad a los compuestos imidazol, primer trimestre del embarazo, antecedentes de discracias sanguíneas o con padecimiento activo del SNC.

### ✓ **Reacciones adversas**

Las reacciones adversas más frecuentes después del metronidazol administrado sistémicamente son náuseas y vómitos, sequedad de boca, disgeusia (sabor metálico la boca), anorexia y dolor abdominal. Otros efectos adversos frecuentes durante un tratamiento con metronidazol son mareos y cefaleas. Además se ha descrito toxicidad sobre sistema nervioso central que se manifiesta como ataxia, encefalopatía y inestabilidad emocional. Se han

descrito convulsiones y neuropatías periféricas durante el tratamiento con el metronidazol.

Algunos pacientes manifiestan reacciones de hipersensibilidad con urticaria, rash inespecífico, eritema, sofocos, congestión nasal, fiebre y prurito. En raras ocasiones se han comunicado artralgia.

Puede haber una correlación entre el metronidazol y la neuritis óptica. También se han comunicado casos de deterioro visual y fotofobia.

Durante el tratamiento con metronidazol parenteral se pueden producir flebitis así como dolor, induración y eritema en el lugar de la inyección. Estas reacciones pueden ser prevenidas evitando el uso prolongado de catéteres intravenosos.

Los efectos genitourinarios de metronidazol son poco frecuentes pero se han descrito disuria, cistitis, poliuria, incontinencia urinaria y una sensación de presión en la pelvis. En casos muy raros, el metronidazol puede producir una coloración oscura de la orina que no tiene ninguna importancia clínica: aunque no se identificado el producto responsable de esta coloración es casi seguro que se trata de un metabolito del metronidazol.

El tratamiento con metronidazol sistémico puede ocasionar una superinfección con candidiasis que afecta la boca, la lengua o la vagina en las mujeres. Aproximadamente 6-10% de los pacientes tratados por vía vaginal desarrollan candidiasis durante o poco después del tratamiento.

### 5.1.3 Pamoato de Pirantel

#### ✓ **Descripción taxonómica**

Es un agente desparasitario indicado en el tratamiento de infecciones por *Ancylostoma duodenale* y otros nematodos en humanos y animales domésticos. La combinación de pirantel con el ácido pamoico inhibe la enzima colinesterasa y ocasiona la despolarización de la placa neuromuscular por medio de actividad nicotínica, lo cual origina parálisis espástica.

#### ✓ **Mecanismo de acción**

a) Activación persistente del Receptor nicotínico excitatorio de Acetilcolina del músculo de nemátodos, despolarización y PARÁLISIS ESPÁSTICA por incremento de la conductancia al sodio y al potasio

b) Inhibe la colinesterasa

Tiene un efecto bloqueador neuromuscular sobre los helmintos susceptibles. Debido a su acción, el pamoato de pirantel inmoviliza los *Ascaris* y su eliminación se produce sin manifestar excitación o estimulación en la migración de esos parásitos. En el intestino, el pamoato de pirantel es efectivo contra las formas maduras e inmaduras de los helmintos susceptibles a su acción. No afecta las fases migratorias de esos parásitos

#### ✓ **Contraindicaciones**

Está contraindicado en pacientes con sensibilidad conocida a estos fármacos o a cualquiera de los ingredientes inertes., Hipersensibilidad al medicamento, embarazo. Adminístrese con precaución a pacientes con daños en la función hepática

#### ✓ **Indicaciones terapéuticas**

Está indicado específicamente para el tratamiento de adultos y niños infestados con cualquiera de los parásitos intestinales siguientes, ya sea que se presenten solos o en infestaciones mixtas:

- *Trichuris trichiura* (tricocéfalos).
- *Enterobius vermicularis* (oxiuros).
- *Ascaris lumbricoides* (lombrices).
- *Ancylostoma duodenale* (Uncinarias).
- *Necator americanus* (Uncinarias).
- *Trichostrongylus orientalis* y *colubriformis*

#### ✓ **Reacciones adversas**

Los efectos adversos, en caso de que sucedan, usualmente se relacionan con el tracto gastrointestinal.

Los efectos secundarios, principalmente gastrointestinales, son poco frecuentes: anorexia, dolores abdominales, náuseas, vómitos y diarrea. Otros efectos que pueden ocurrir son: cefalea, mareos, somnolencia, insomnio y rash

## **5.2 MARCO CONCEPTUAL**

**Farmacoepidemiología:** Es el estudio de la utilización de los medicamentos y sus efectos en grandes poblaciones. Sus fundamentos proceden de la farmacología clínica y de la epidemiología

**Farmacovigilancia:** Es el seguimiento de los posibles efectos adversos de los medicamentos. En los medicamentos huérfanos el sistema de

seguimiento de estos efectos adversos es, en líneas generales, el mismo que para otro tipo de medicamentos.

**Farmacoterapeutico:** Es la parte de la Atención Farmacéutica entendida como equivalente a la práctica del **Pharmaceutical Care** definido por Cipolle y col (2004), es la práctica profesional farmacéutica que pretende evaluar y monitorizar la farmacoterapia, en función de las necesidades particulares del paciente, con el objetivo de mejorar o alcanzar resultados en su salud

**Farmacoterapia:** Es el tratamiento (terapia) de enfermedades mediante el uso de medicamentos (fármacos).

**Principio activo:** Es la sustancia medicinal propiamente dicha que compone esencialmente un medicamento y que se describe con la denominación común internacional recomendada por la Organización Mundial de la Salud como nombre o denominación común usual o científica del medicamento.

**Uso adecuado de medicamentos:** Es el proceso continuo, estructurado y diseñado por el estado, que será desarrollado e implementado por cada institución, y que busca asegurar que los medicamentos sean usados de manera apropiada, segura y efectiva.

Según la Organización Mundial de la Salud el uso adecuado de medicamentos requiere que el paciente reciba la medicación apropiada a su necesidad clínica, en las dosis correspondientes con sus requerimientos individuales, por un periodo adecuado, y al menor costo para el y su comunidad

**Terapia:** Lo que se utiliza para aliviar síntomas. Si es un fármaco hablaríamos de farmacoterapia; si implica el uso de la palabra y las relaciones interpersonales suele denominarse psicoterapia y puede ser individual, grupal, familiar... En muchos ámbitos se utiliza únicamente "terapia" para referirse a psicoterapia.



## **6. MARCO LEGAL**

La asociación de macroparásitos intestinales y sus hospederos (especialmente niños en edad escolar) ha sido pobremente evaluada en Colombia, desconocimiento que ha aportado resultados adversos a las políticas de uso de antiparasitarios consignadas en la ley 100. El Plan Obligatorio en Salud (POS) considera el uso de antiparasitarios como complemento al cuidado del adecuado desarrollo pondoestatural de los escolares, pero las recomendaciones de su uso son estrictamente terapéuticas.

## **7. DISEÑO METODOLOGICO**

### **7.1 MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN**

La ejecución de esta investigación se planteo teniendo en cuenta cuatro fases: la inicial donde se realiza el análisis farmacoterapéutico, segunda se estudia bibliográficamente 3 medicamentos albendazol, metronidazol, pamoato de pirantel, tercera se diseña una ficha técnica para tener informe sobre el uso real del medicamento, la cuarta implementación del buen uso del formato.

**A Fase I: ANALISIS FARMACOTERAPEUTICO:** Se realiza la identificación y cuantificación de los medicamentos.

**B Fase II: ESTUDIO BIBLIOGRAFICO DE LOS TRES (3) MEDICAMENTOS:**

Se analiza de acuerdo a los siguientes parámetros, la descripción taxonómica, principios activos, usos etnofarmacológicos, contraindicaciones y reacciones adversas, indicaciones terapéuticas.

**C Fase III: ELABORACION DE LA FICHA TECNICA DE LOS TRES (3) MEDICAMENTOS:**

Se diseñara una ficha técnica de acuerdo a la investigación de los tres (3) medicamentos ya que se debe tener la información veraz sobre el uso real de los medicamentos.

**D Fase IV: ORIENTACION E IMPLEMENTACION DEL BUEN USO DEL FORMATO:**

Mediante el diligenciamiento del formato se da conocer sobre el manejo real de los medicamentos.

### **7.2 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Para adquirir la información se ha buscado la forma ideal y eficiente por medios de estudios y encuestas realizadas en la ciudad de Putumayo, donde se presenta el problema de antiparasitismo.

### **7.3 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

Después de recopilar los datos y la información sobre el albendazol, el metronidazol y el pamoato de pirante; por medio de encuestas personales presenciales con preguntas abiertas y cerradas, se procede a seleccionar de

manera minuciosa esta información, para llevar a cabo la creación de las fichas técnicas, que debe contener el desarrollo del proyecto.

El paso siguiente es analizar la información, para así obtener elementos de juicio que permitan ver cuál es el seguimiento farmacoterapéutico de los antiparasitarios, teniendo en cuenta como se debe usar los 3 medicamentos.

## **7.4 PLANIFICACIÓN**

### **✓ Descripción:**

**Fase I:** se realiza una investigación de tipo concluyente para determinar los tipos de medicamentos mas usados en el tratamiento de antiparasitarios.

**Fase II:** se realizó el estudio bibliográfico de tres (3) medicamentos mas usados como albendazol, metronidazol y pamoato de pirantel.

**Fase III:** se crea la ficha técnica de cada medicamento.

**Fase IV:** mediante el diligenciamiento del formato se da a conocer el manejo real de los medicamentos.

## **7.5 REVISIÓN Y VALIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

En esta investigación se realizó un estudio prospectivo, transversal descriptivo en 70 niños (de 6 a 11 años de edad) de la comunidad de San Isidro; vereda del municipio de San Francisco, Putumayo básicamente en la Escuela Rural San Antonio perteneciente a dicha comunidad; (cabe mencionar que los estudiantes de dicha escuela fueron quienes participaron en la investigación). La investigación fue sincrónica durante el periodo 01/Marzo/010 al 01/Mayo/010.

Los tratamientos empleados fueron los siguientes: albendazol (400 mg) de laboratorios MK (Colombia); metronidazol 30mg/kg/día de laboratorios La Sante; Pamoato de Pirantel 10 mg/kg El diagnóstico y seguimiento fue netamente clínico. Se usaron coprológicos directo y por concentración, en muestra única.

Para el traslado hasta la comunidad de San Isidro se contó con la ambulancia de el Puesto de Salud “Los Ángeles” del municipio de San Francisco Putumayo; el cual dispone del personal de salud que nos acompaña en la investigación con la participación de 2 médicos generales; cinco enfermeras y dos regentes de farmacia; además cuenta con el mobiliario y equipo para la toma de muestras.

Puesto que la comunidad no cuenta con servicios de salud, la primera actividad se relacionó con la gestión con el presidente de acción comunal de la comunidad, las directoras y los padres de familia de los alumnos de la escuela primaria; con el fin de obtener el consentimiento para desarrollar la investigación. En esta actividad se plantearon los objetivos, los procedimientos y los beneficios de dicha investigación. Obtenido el consentimiento, se convocó a los pacientes y sus padres a una sesión donde recibieron información acerca de los ciclos biológicos de los parásitos y de las medidas preventivas para evitar las parasitosis.

#### ✓ **Estado de situación**

Después que los niños (de 6 a 11 años de edad) recibieron la primera consulta médica, se les proporcionó instrucciones (por parte del grupo farmacéutico) para tomar la muestra para el análisis coprológico. Las muestras se recogieron en la unidad móvil y se llevaron a los laboratorios de parasitología del hospital PIO XII del municipio de Colon Putumayo para su procesamiento. En la misma sesión se abrió el expediente para asentar datos como el peso, edad y talla de los pacientes. Los resultados de los análisis coprológicos se entregaron al médico quien realizó una nueva consulta médica y elaboró la prescripción correspondiente. Se convocó a los padres de familia de los pacientes a una tercera reunión donde se impartieron temas relacionados con: los mecanismos de acción de los medicamentos y su uso adecuado, y sobre las recomendaciones de cómo actuar en el caso aparición de reacciones adversas. La dispensación de los medicamentos (donados por la "Farmacia del Centro de Salud Los Ángeles") se llevó a cabo de forma privada por parte de los farmacéuticos. Ninguno de los pacientes a quienes se dispensó tuvo algún tratamiento farmacológico simultáneo.

#### ✓ **Fase de estudio**

Con la asesoría del Centro de Información de Medicamentos del Hospital Pio XII (Colon, Putumayo) se elaboraron las monografías de los medicamentos correspondientes y se continuó con la revisión bibliográfica sobre las parasitosis (giardiasis, amibiasis e himenolepiasis) con el fin de conocer ampliamente el problema de salud de los pacientes y los medicamentos que se administrarían.

#### ✓ **Tratamiento antiparasitario**

Estos medicamentos se administraron por vía oral, cada uno en dosis única, igual para cada niño, cualquiera que fuese su edad (6-11 años); cada uno recibió sendos frascos de los siguientes preparados: albenzadol (400 mg) de laboratorios MK (Colombia); metronidazol 30mg/kg/día de laboratorios La

Sante; Pamoato de Pirantel 10 mg/kg de laboratorios La Sante Solo los niños del estudio recibieron el tratamiento.

#### ✓ **Fases de Evaluación e Intervención**

Con los resultados del segundo muestreo y el análisis el expediente farmacoterapéutico del paciente (que incluye la adherencia farmacoterapéutica) se identificaron los respectivos problemas relacionados con los medicamentos (PRM). Dicha información se les proporcionó al médico y a los pacientes. El resultado de la intervención se obtuvo al evaluar los resultados del análisis coproparasitológico al finalizar el tratamiento farmacológico.

## 8. EJECUCIÓN

### 8.1 FICHA TÉCNICA DEL ALBENDAZOL

<b>NOMBRE DEL MEDICAMENTO , CONCENTRACION Y PRESENTACION:</b> ALBENDAZOL suspensión, varía presentación y la concentración según el laboratorio.	<b>GRUPOTERAPEUTICO</b> Antihistamínico- parasitario
<b>VIAS DE ADMINSTRACION</b> Este producto debe tomarse por vía oral, según las indicaciones	
<b>DOSIS:</b> en niños mayores de 2 años de 400mg en una sola toma.	
<b>PRECAUCIONES EN LA ADMINSTRACION</b>	<p>Los pacientes que están siendo tratados para neurocisticercosis deben recibir la terapia anticonvulsiva y de esteroides adecuada a las necesidades. Se deben considerar los corticosteroides orales o intravenosos para prevenir episodios hipertensivos cerebrales durante la primera semana de tratamiento anticisticercosis.</p> <p>La cisticercosis puede, en raras ocasiones, involucrar a la retina. Si se visualizan las lesiones, la terapia en contra del cisticerco se debe valorar en contra de la posibilidad de daños a la retina, debido a la administración de ALBENDAZOL en la lesión de la retina.</p>
<b>INDICACIONES Y USOS</b>	<p>Es altamente eficaz contra infecciones por nematodos en vías gastrointestinales, incluidas las infecciones mixtas por Ascaris, Trichurias y Ancylostomas. Elevada actividad antiparasitaria sobre los siguientes helmintos: Trichuris trichiura, Ascaris lumbricoides, Necator americano, Ancylostoma duodenale, Strongyloides stercoralis, Enterobius vermicularis, Taenia saginata, Taenia solium, Hymenolepis nana, Giardia lamblia. Tratamiento de parasitosis tisulares como Echinococcus granulosus y Echinococcus multilocularis causantes de equinococosis quística y equinococosis alveolar respectivamente. En niños se obtiene mejor respuesta comparada con el Mebendazol en el tratamiento de las anquilostomiasis. Excelente respuesta en cisticercosis e hidatidosis quística. Casos inoperables de quistes hidatídicos y en la profilaxis antes de su extirpación quirúrgica. En neurocisticercosis causados por formas larvarias de Taenia solium.</p>

<p><b>DOSIS MAXIMA DIA:</b> Una sola toma durante 5 días</p>	<p><b>PRECAUCIONES DE ALMACENAMIENTO:</b> Conservar en el envase original. Manténgase fuera del alcance y de la vista de los niños. Caducidad: No utilizar después de la fecha de caducidad indicada en el envase. Guárdela a temperatura ambiente o como indique la etiqueta del envase. Protéjala de la humedad</p>
<p><b>CONTRAINDICACIONES:</b> El Albendazol se clasifica dentro de la clase X de riesgo en el embarazo,. No se debe administrar Albendazol durante el embarazo o en mujeres que se crea que puedan estar embarazadas. Para evitar la administración de Albendazol durante los primeros meses de embarazo, las mujeres en edad fértil deben iniciar el tratamiento solo después de haber realizado un test de embarazo con resultado negativo. Este test debe repetirse al menos una vez antes de iniciar el siguiente ciclo. Además, se aconseja que las mujeres en edad fértil tomen precauciones contraceptivas eficaces durante el tratamiento y hasta un mes después de terminado el mismo, niños menores de 2 años.</p>	<p><b>REACCIONES ADVERSAS O EFECTOS SECUNDARIOS:</b> Durante el tratamiento con Albendazol, se han producido elevaciones leves a moderadas de las enzimas hepáticas (16% de los pacientes en los ensayos clínicos). Las siguientes reacciones adversas han aparecido con una frecuencia elevada (&gt;1%) asociadas al tratamiento con Albendazol cuando se tratan pacientes con equinocosis: Molestias gastrointestinales (dolor abdominal, náuseas, vómitos). Leucopenia. Mareos y cefalea. Alopecia reversible (adelgazamiento del cabello y pérdida moderada del mismo). Fiebre. Se han registrado casos raros (&lt;0,1%) de pancitopenia, granulocitopenia, y de aplasia de médula ósea, por lo que se recomiendan recuentos leucocitarios (ver Advertencias y precauciones especiales de empleo). Muy raramente se han producido reacciones de hipersensibilidad como erupción, prurito y urticaria</p>

## 8.2 FICHA TÉCNICA DEL METRONIDAZOL

<b>NOMBRE DEL MEDICAMENTO , CONCENTRACION Y PRESENTACION:</b> METRONIDAZOL suspensión, varía presentación y la concentración según el laboratorio.	<b>GRUPOTERAPEUTICO</b> (Antihistamínico- parasitario)
<b>VIAS DE ADMINSTRACION</b> Este producto debe tomarse por vía oral, según las indicaciones	
<b>DOSIS:</b> niños: 40-50 mg durante 7 a 10 días cosecutivos	
<b>PRECAUCIONES EN LA ADMINSTRACION</b>	El metronidazol se metaboliza en el hígado y, por tanto, se debe utilizar con precaución en pacientes con enfermedades o disfunciones hepáticas. En estas condiciones disminuye el aclaramiento del fármaco y de sus metabolitos pudiéndose producir una acumulación. Los pacientes con disfunción hepática grave pueden necesitar un reajuste de la dosis.
<b>DOSIS MAXIMA DIA:</b> 7 a 10 días	<b>PRECAUCIONES DE ALMACENAMIENTO:</b> Conservar en el envase original. Manténgase fuera del alcance y de la vista de los niños. Caducidad: No utilizar después de la fecha de caducidad indicada en el envase. Guárdela a temperatura ambiente o como indique la etiqueta del envase. Protéjala de la humedad.
<b>CONTRAINDICACIONES:</b> Está contraindicado en pacientes con hipersensibilidad al fármaco o a otros derivados nitroimidazólicos. Se debe utilizar con precaución en pacientes con historia o presencia en enfermedades hematológicas. Se han descrito neutropenias durante el tratamiento con el Metronidazol, aunque no se trata de anormalidades permanentes. Se recomienda realizar análisis de sangre antes y después de un tratamiento. Igualmente el Metronidazol se debe utilizar con precaución en pacientes con supresión de la médula ósea.	<b>REACCIONES ADVERSAS O EFECTOS SECUNDARIOS:</b> Más frecuentes después del Metronidazol administrado sistémicamente son náuseas y vómitos, sequedad de boca, disgeusia (sabor metálico la boca), anorexia y dolor abdominal. Otros efectos adversos frecuentes durante un tratamiento con Metronidazol son mareos y cefaleas. Además se ha descrito toxicidad sobre sistema nervioso central que se manifiesta como ataxia, encefalopatía y inestabilidad emocional. Se han descrito convulsiones y neuropatías periféricas durante el tratamiento con el Metronidazol. Algunos pacientes manifiestan reacciones de hipersensibilidad con urticaria, rash inespecífico, eritema, sofocos, congestión nasal, fiebre y prurito. En raras ocasiones se han comunicado artralgia. Puede haber una correlación entre el Metronidazol y la neuritis óptica. También se han comunicado casos de deterioro visual y fotofobia.



### 8.3 FICHA TÉCNICA DEL PAMOATO DE PIRANTEL

<b>NOMBRE DEL MEDICAMENTO , CONCENTRACION Y PRESENTACION:</b> PAMOATO DE PIRANTEL suspensión, varía presentación y la concentración según el laboratorio.	<b>GRUPOTERAPEUTICO</b> (Antihistamínico- parasitario)
<b>VIAS DE ADMINSTRACION:</b> Este producto debe tomarse por vía oral, según las indicaciones	
<b>DOSIS:</b> única a razón de 10 mg de 6 a 2 años	
<b>PRECAUCIONES EN LA ADMINISTRACION</b>	Debe usarse con cuidado en pacientes con anormalidades de la función hepática preexistente, pues han ocurrido elevaciones menores y transitorias de la TGO (transaminasa glutámico-oxalacética del suero) en un pequeño porcentaje de pacientes
<b>INDICACIONES Y USOS</b>	Indicado específicamente para el tratamiento de adultos y niños infectados con cualquiera de los siguientes helmintos, ya sea que la infección se deba a una sola especie de helmintos o a especies combinadas del mismo. ✓ Trichuris trichiura (tricocéfalos). ✓ Enterobius vermicularis (oxiuros). ✓ Ascaris lumbricoides (lombrices). ✓ Ancylostoma duodenale (uncinarias). ✓ Necator americanus (uncinarias). ✓ Trichostrongylus colubriformis y T. orientalis.
<b>DOSIS MAXIMA DIA:</b> dosis única según la prescripción médica, Por 5 días.	<b>PRECAUCIONES DE ALMACENAMIENTO:</b> Conservar en el envase original. Manténgase fuera del alcance y de la vista de los niños. Caducidad: No utilizar después de la fecha de caducidad indicada en el envase. Guárdela a temperatura ambiente o como indique la etiqueta del envase. Protéjala de la humedad.
<b>CONTRAINDICACIONES:</b> Hipersensibilidad al medicamento, embarazo. Adminístrese con precaución a pacientes con daños en la función hepática, en pacientes que hayan mostrado sensibilidad a cualquiera de sus componentes.	<b>REACCIONES ADVERSAS O EFECTOS SECUNDARIOS:</b> La experiencia clínica ha demostrado que el Pamoato Pirantel/ Pamoato de oxantel es extremadamente bien tolerado. Los efectos adversos, en caso de que sucedan, usualmente se relacionan con el tracto gastrointestinal. Trastornos gastrointestinales: Calambres abdominales, diarrea, náuseas, vómito. Trastornos del metabolismo y nutrición: Anorexia. Trastornos del sistema nervioso: Mareos, somnolencia, cefalea. Trastornos psiquiátricos: Insomnio. Trastornos en la piel y tejidos subcutáneos: Sudores fríos, sudores calientes, salpullido, prurito, urticaria.

## 9. RESULTADOS

### Estado de situación:

La población que inicio el programa fue de 70 pacientes (población infantil a quienes se les ofreció el servicio), los alumnos para quienes el resultado del análisis coprológico resultó negativo o que los padres de familia no firmaron la carta consentimiento no entraron al programa

Para analizar mejor la situación se realizó el siguiente cuestionario para comprender los resultados del final de toda la investigación en sus dos fases:

(Las respuestas fueron consignadas gracias a la observación de la historia clínica de los pacientes que participaron en la investigación).

### ***Cuestionario farmacoterapia de medicamentos antiparasitarios***

Nombre del paciente-----

Edad\_\_\_\_\_

Talla \_\_\_\_\_

Peso\_\_\_\_\_

Resultados Obtenidos Primera Etapa

¿El paciente aceptó la participación en la investigación?

Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

Resultado de análisis Coprológico

Positivo\_\_\_\_\_

Negativo\_\_\_\_\_

¿Se le dispense al paciente los medicamentos correspondientes?

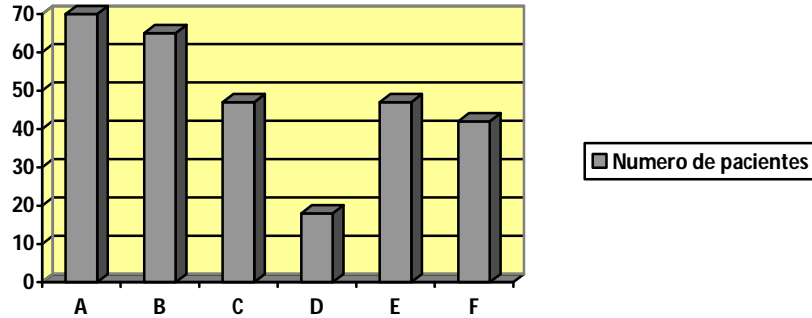
Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

¿El paciente participó en toda la etapa?

Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

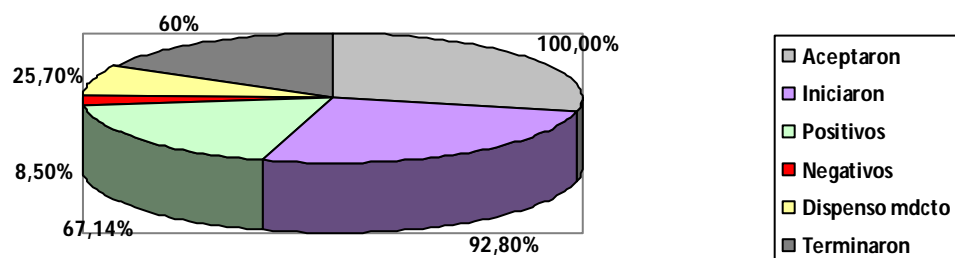
**Tabla 1: resultados obtenidos primera etapa**

	<b>TOTAL</b>	<b>FR (%)</b>
Aceptaron el Programa	70	100%
Iniciaron el programa	65	92.8%
Positivos	47	67.14%
Negativos	18	8.5%
Se les dispenseo todo el medicamento	47	25.7%
Terminaron la etapa	42	60%



**Figura 1.** Se muestran los resultados obtenidos en la primera etapa del programa. En A se indica la población total a la que se le ofreció el servicio, en B los que iniciaron, en C el número de pacientes que resultaron positivos en el examen coprológico; en D los negativos, en E el número de pacientes a los cuales se les dispenseó el medicamento, y en F el número de pacientes que participaron en toda la etapa.

**Figura 2. Porcentaje pacientes que participaron en la primera etapa**

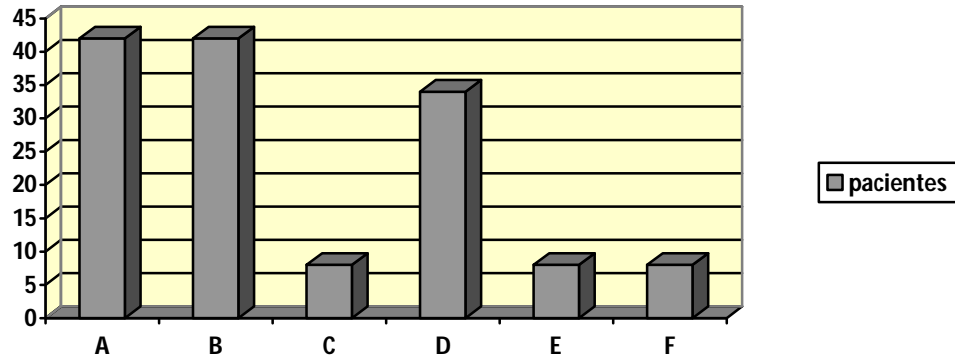


Resultado encontrado en porcentaje de los pacientes que participaron en la primera etapa

**Tabla 2 resultados obtenidos segunda etapa**

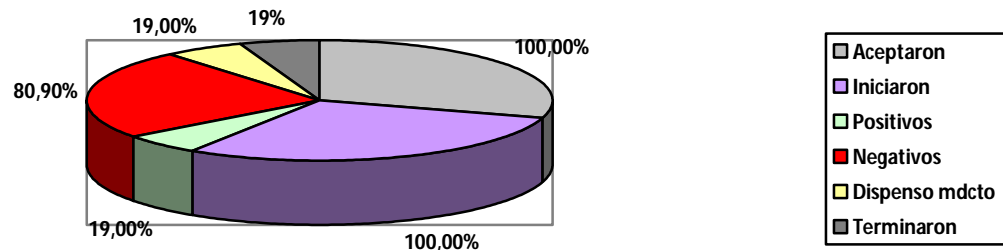
Al finalizar la primera etapa se convoco a los pacientes para que continúen con la segunda etapa y se encontraron los siguientes resultados.

	TOTAL	FR (%)
Aceptaron el programa	42	100%
Iniciaron el programa	42	100%
Positivos	8	19%
Negativos	34	80,9%
Se les dispense todo el medicamento	8	19%
Terminaron la etapa	8	19%



**Figura 3.** Se muestran los resultados obtenidos en la segunda etapa del programa. En A se indica el número de Pacientes que aceptaron participar en la segunda etapa, en B los que iniciaron, en C el número de pacientes que resultaron positivos al examen coprológico, en D los negativos, en E el número de pacientes a los cuales se les dispensó el medicamento, y en F el número de pacientes que participaron durante todo el proyecto.

**Figura 4. Porcentaje pacientes participaron en la segunda etapa**



Resultado encontrado en porcentaje de los pacientes que participaron en la segunda etapa.

Para los resultados en sus dos fases se encontró que los parásitos encontrados en las muestras de los pacientes fueron *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, y *Ascaris lumbricoides*. Aislados o en asociación, por lo tanto se prescribieron los antiparasitarios de la siguiente forma: para el tratamiento de amibiasis se dispensó Metronidazol; para Giardiasis Albendazol y para ascariasis Pamoato de Pirantel. (Tabla 3)

Para obtener los resultados en sus dos fases se diseñó el siguiente cuestionario:

***Cuestionario farmacoterapia de medicamentos antiparasitarios***

Nombre del paciente-----

Edad\_\_\_\_\_

Talla \_\_\_\_\_

Peso\_\_\_\_\_

Resultados Obtenidos Primera Etapa

¿Qué parásito se encontró en el resultado del Coprologico?

Entamoeba histolytica \_\_\_\_\_ Giardia lamblia \_\_\_\_\_ Ascaris lumbricoides\_\_\_\_\_

¿Qué medicamento se dispense para el tratamiento?

Metronidazol \_\_\_\_\_ Albendazol \_\_\_\_\_ Pamoato de Pirantel\_\_\_\_\_.

¿Tuvo alguna reacción adversa?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

Si la respuesta fue Si ¿Cuál?\_\_\_\_\_

(Las respuestas fueron consignadas gracias a la observación de la historia clínica de los pacientes que participaron en la investigación).

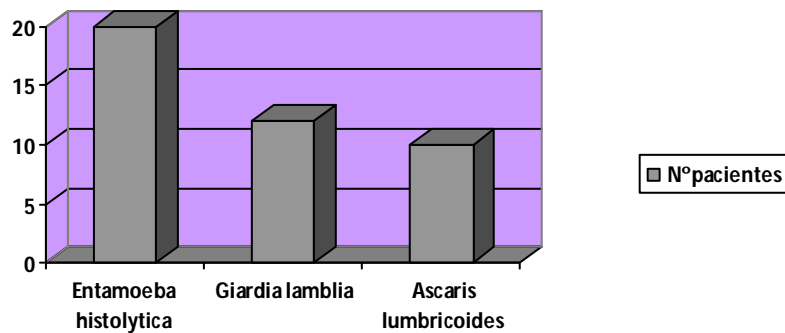
Los resultados de este cuestionario se encuentran en las tablas 3 y 4 respectivamente

**Tabla 3. Resultados primera etapa**

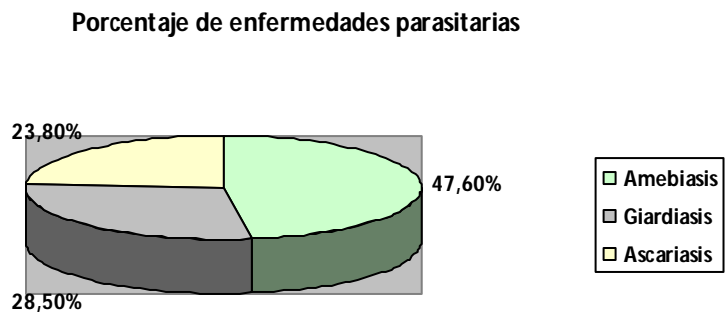
Teniendo en cuenta que la primera etapa fue terminada con 42 pacientes; se procedió a continuar el estudio con ellos para encontrar los resultados de los parásitos encontrados y los medicamentos administrados. Los resultados fueron los siguientes:

Tabla 3: Parásitos encontrados y medicamentos administrados			
ESTADO DE SITUACION			
Parásitos encontrados	Casos	%	Medicamentos administrados
Entamoeba histolytica (Amebiasis)	20	47,6%	metronidazol 30mg/kg/7días
Giardia lamblia (Giardiasis)	12	28,5%	Albendazol 400mg/dia/5días
Ascaris lumbricoides (Ascariasis)	10	23,8%	Pamoato de Pirantel 10mg/kg/5días
TOTAL	42	100%	

**Figura 5.** Se muestran los resultados obtenidos en la primera etapa del programa



**Figura 6.** Resultado encontrado de las enfermedades parasitarias encontradas en la primera etapa



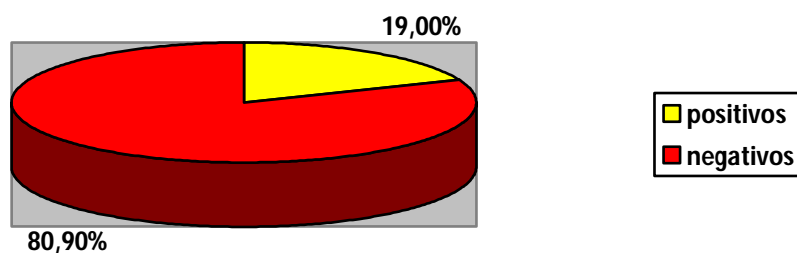
Respecto a las reacciones adversas en la primera etapa fueron pocas las manifestaciones que se presentaron. Solo se manifestó estreñimiento en un paciente administrado con Albendazol.

Al finalizar la primera etapa encontramos que la adherencia al tratamiento con los antiparasitarios fue casi exitosa ya que en la segunda etapa solo encontramos 8 casos con parasitosis con lo cual se puede concluir que los medicamentos antiparasitarios si resultaron ser eficientes. Este es el resultado:

	<b>TOTAL</b>	<b>FR (%)</b>
Aceptaron el programa	42	100%
Iniciaron el programa	42	100%
Positivos	8	19%
Negativos	34	80,9%

En el estudio de esta tabla se encuentra que 34 pacientes resultaron negativos; es decir la adherencia al tratamiento antiparasitario fue de un promedio de 80,9%.

#### **Porcentaje de adherencia al tratamiento antiparasitario**



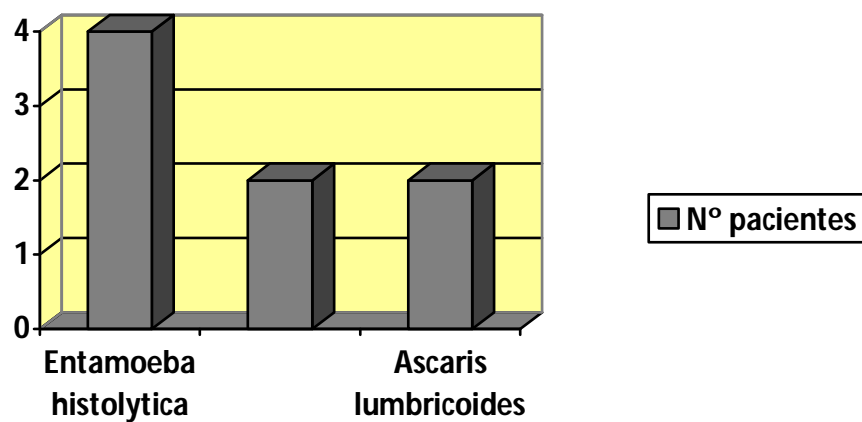
Teniendo en cuenta que la segunda etapa fue terminada con 8 pacientes; se procedió a continuar el estudio con ellos para encontrar los resultados de los parásitos encontrados y los medicamentos administrados. Los resultados fueron los siguientes:



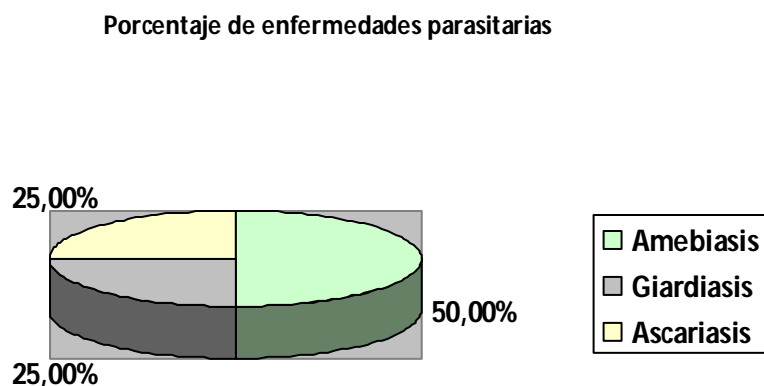
Tabla 4: Parásitos encontrados y medicamentos administrados en la segunda etapa			
ESTADO DE SITUACION			
Parásitos encontrados	Casos	%	Medicamentos administrados
Entamoeba histolytica (Amebiasis)	4	50%	Metronidazol 30mg/kg/7días
Giardia lamblia (Giardiasis)	2	25%	Albendazol 400mg/día/5días
Áscaris lumbricoides (Ascariasis)	2	25%	Pamoato de Pirantel 10mg/kg/5días
TOTAL	8	100%	

**Figura 7.** Se muestran los resultados obtenidos en la segunda etapa del programa

### Parasitos encontrados en la segunda etapa



**Figura 8.** Resultado encontrado de las enfermedades parasitarias encontradas en la segunda etapa



En la segunda etapa fueron pocas las manifestaciones que se presentaron. Solo Dos pacientes presentaron dolor abdominal al administrar Metronidazol. Al finalizar el Estudio, se volvió a tomar una muestra topológica a los 8 pacientes y ninguno de los pacientes a los cuales se les brindo el seguimiento farmacoterapeutico, presentaron parasitosis. Por lo cual la investigación fue exitosa.

**Conclusión:** El programa se ofreció a 70 infantes de la comunidad de San Isidro. En la primera etapa se diagnosticaron 37 casos de parasitosis causada por Entamoeba histolytica, Giardia lamblia y áscaris lumbricoides. Los medicamentos prescritos por el médico fueron seleccionados por su efectividad en el tratamiento de las parasitosis encontradas, el corto tiempo de administración y la disponibilidad de dichos medicamentos en la farmacia. Se prescribieron Metronidazol para los casos de amibiasis, Albendazol para Giardiasis y Pamoato de Pirantel para Ascariasis. Al finalizar esta etapa la adherencia al tratamiento farmacoterapeutico de los pacientes que se les realizo el seguimiento farmacoterapeutico fue en promedio de 80.9%, mientras que 19% de estos pacientes presentaron parasitosis en un segundo análisis coprológico. En la segunda etapa se administró los mismos medicamentos. A todos los pacientes se les realizó el seguimiento farmacoterapeutico obteniéndose una adherencia del 100%. Al finalizar el programa ninguno de los pacientes a los cuales se les brindo el seguimiento farmacoterapeutico, presentaron parasitosis. Los síntomas que reportaron algunos pacientes como sospecha de reacciones adversas no se encontraron referidos en las monografías de los medicamentos utilizados.

Todos los casos fueron notificados al Centro de Farmacovigilancia del hospital PIO XII del municipio de Colon.

Como nos podemos dar cuenta en las dos etapas la enfermedad antiparasitaria más prevalente fue la de amebiasis, siguiendo Giardiasis y por ultimo Ascariasis.

Se concluye que son pocas las reacciones adversas que se tiene con el tratamiento antiparasitario y que estos pueden resultar muy efectivos para combatir estas enfermedades.

La curación de las enfermedades parasitarias se logró en el 100% de los niños con el tratamiento prescrito.

#### IV.- Aspectos administrativos

✓ **Cronograma de actividades:**

[illegible]

✓ **Resultados esperados:**

**R01:** hasta Mayo de 2010 se habrá desarrollado el proyecto: definición de los recursos humanos, materiales y financieros, diseño de la investigación y validación del proyecto.

**R02:** Hasta Marzo del 2010 se habrá capacitado al personal participante del proyecto para hacer el seguimiento correspondiente a los pacientes, Además también de brindar otras capacitaciones sobre medidas de higiene y prevención de enfermedades antiparasitarias en la comunidad de San Isidro.

**R03:** Hasta Mayo del 2010 se habrá mejorado el control de las RAM y por consiguiente la calidad de vida de los paciente bajo la Farmacovigilancia.

**R04:** Hasta Junio del 2010 se espera que la comunidad de San Isidro se concientice de lo importante que son los tratamientos antiparasitarios y las medidas de higiene para mejorar el bienestar de la población infantil y de su comunidad.

✓ **Recursos humanos:**

- 2 médicos generales,
- 5 enfermeras
- 2 regente de farmacia
- 1 Asesor en Farmacovigilancia.
- Microbiólogos del hospital Pio XII del municipio de Colon.

✓ **Materiales:**

- 01computadoras con acceso a Internet
  - 01 fotocopidora
  - 02 escritorios con sillas
  - 01 mesa para reuniones
  - 01 archivador
  - Material de escritorio
  - Fuentes de información especializada en parasitismo infantil y Farmacovigilancia
- 01 impresora
- 10 sillas

✓ **Financiación:**

En consecuencia, el financiamiento del proyecto lo realiza la alcaldía municipal de San Francisco Putumayo, ya que dicha comunidad pertenece a este municipio quienes han decidido aportar al proyecto porque toda la comunidad se verá beneficiada con este programa; además el proyecto

cuenta con la ayuda de las empresas prestadoras de Servicios de Caprecom, Emsanar, Selvasalud, Aic y el hospital Pio XII que también aportara a la financiación del proyecto y como también se contara con la ayuda de la gobernación del Putumayo. La financiación será así:

- Alcaldía: 50%,
- EPS: 10%,
- Gobernación: 50%,
- Hospital XII: 15%

## 1. Presupuesto

### ✓ Estimación del costo aproximado del estudio:

VIATICOS Y TRANSPORTE	\$300.000
MATERIAL EDUCATIVO	\$320.250
RECURSOS FISICOS	\$1.860.000
ADQUISICION DE MEDICAMENTOS	\$2.330.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$4.810.250</b>

### ✓ Viáticos y transporte

DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Viáticos	40unds	\$4.500	\$180.000
Gasolina Transporte	12 Días	10.000	120.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$300.000</b>

### ✓ Material educativo

DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Guías Educativas sobre parasitismo infantil	100unds	1500	\$150.000
Módulos de Parasitología	6	15.000	90.000
Hojas tamaño carta para recolección de datos	300	100	30.000
Bolígrafos	20	1000	20.000
Fotocopias	300	100	30.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$320.000</b>

✓ **Adquisición de medicamentos**

MEDICAMENTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Albendazol tab x 200mg	24 cajas 50 tab	\$40.000	\$960.000
Metronidazol tab x 500mg	10 cajas x 100 tab	45.000	450.000
Pamoato de Pirantel tab x 10mg	10 cajas x 60 tab	60.000	600.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$2.330.000</b>

✓ **Recursos físicos**

PERSONAL	CANTIDAD HORAS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Médicos generales	20	\$40.000	\$800.000
Enfermeras	20	20.000	400.000
Regentes de Farmacia	20	25.000	500.000
Asesor Farmacovigilancia	4	40.000	160.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$1.860.000</b>

**AGRADECIMIENTOS**

A los integrantes del Laboratorio de Parasitología Intestinal del hospital Pio XII dl municipio de Colon por hacer los coprológicos. Al personal de Salud que nos apoyó durante todo el proyecto.

**SOLUCIONES ALCANZADAS**

Gracias a este proyecto se logró concientizar a la comunidad de San Isidro; lo importante que son las medidas preventivas para disminuir la prevalecía de infecciones gastrointestinales.

Se logró Incentivar a la población objeto de estudio, para que acuda a los establecimientos de salud, ante cualquier anormalidad estomacal, a fin de recibir un tratamiento adecuado y oportuno.

Se logró contribuir a la prevención de la incidencia de enfermedades parasitarias de la comunidad de San Isidro.

## **10. CONCLUSION**

Es de gran importancia estudiar el problema de salud pública del seguimiento farmacoterapéutico del antiparasitismo porque se conocieron las causas y el tratamiento a seguir farmacoterapéutico para la solución de este problema mediante el formato donde se da a conocer el uso real de los medicamentos, con las reacciones adversas y contraindicaciones.

El tratamiento parasitológico individual y selectivo de las personas parasitadas en la comunidad estudiada y la intervención de educación sanitaria realizada con participación de divulgadores locales permitieron reducir las parasitosis, especialmente en la población infantil. Se recomienda extender esta experiencia a otras comunidades rurales y ampliarla con intervenciones adicionales dirigidas específicamente a cortar otras vías de transmisión, como el agua y los alimentos

## 11. BIBLIOGRAFIA

1. BOTERO, David y Marcos Restrepo, Parasitosis Humana, 4a edición, Editorial
2. CORPORACIÓN PARA INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS, Medellín Colombia, 2003, 506 Pág.
3. MARTÍNEZ, Guillermo y otros, coproparasitología para laboratorios de salud,
4. MSPAS, San Salvador, El Salvador, 1995, 47 pág.
5. MSPAS, OPS/OMS, Cartilla manipuladora de alimentos, 2000, 24 pág.
6. ROMERO, Raúl. "Parasitología al día". {En línea} {Consultado el 10 de Mayo de 2010} Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-07201997000300006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-07201997000300006&script=sci_arttext)
7. E. A. VIVES, D. MEDVEDOVSKY Y R. ROTHLIN. "Drogas Antiparasitarias" {En Línea} {Consultado el 19 de Mayo de 2010} Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/6558981/ANTIPARASITARIOS>